カメラペデスタル

TP-64

取扱説明書

SHOTOKU

この度は本製品をご購入頂き、誠にありがとうございます。

本品の機能・性能を最大限に活用し、安全にご利用頂くため、

本取扱説明書は必ずお読み下さい。

サポート体制

・本製品についてのお問い合わせは、下記までご連絡いただきますようお願い致します。

株式会社 昭特製作所

溝の口事業所 営業本部 第１営業部	〒213-0002　川崎市高津区二子 6-10-10 TEL(044)812-0931　FAX(044)812-0932 E-mail：sales@shotoku.co.jp
福山事業所	〒721-0926　広島県福山市大門町 4-18-30 TEL(0849)41-3335　FAX(0849)43-9770 E-mail：fukuyama @shotoku.co.jp

インターネットホームページ

アドレス	http://www.shotoku.co.jp

・製品情報　新製品情報、製品の個別仕様、広告情報

目　次

ご使用前に
・概略図
・安全上のご注意

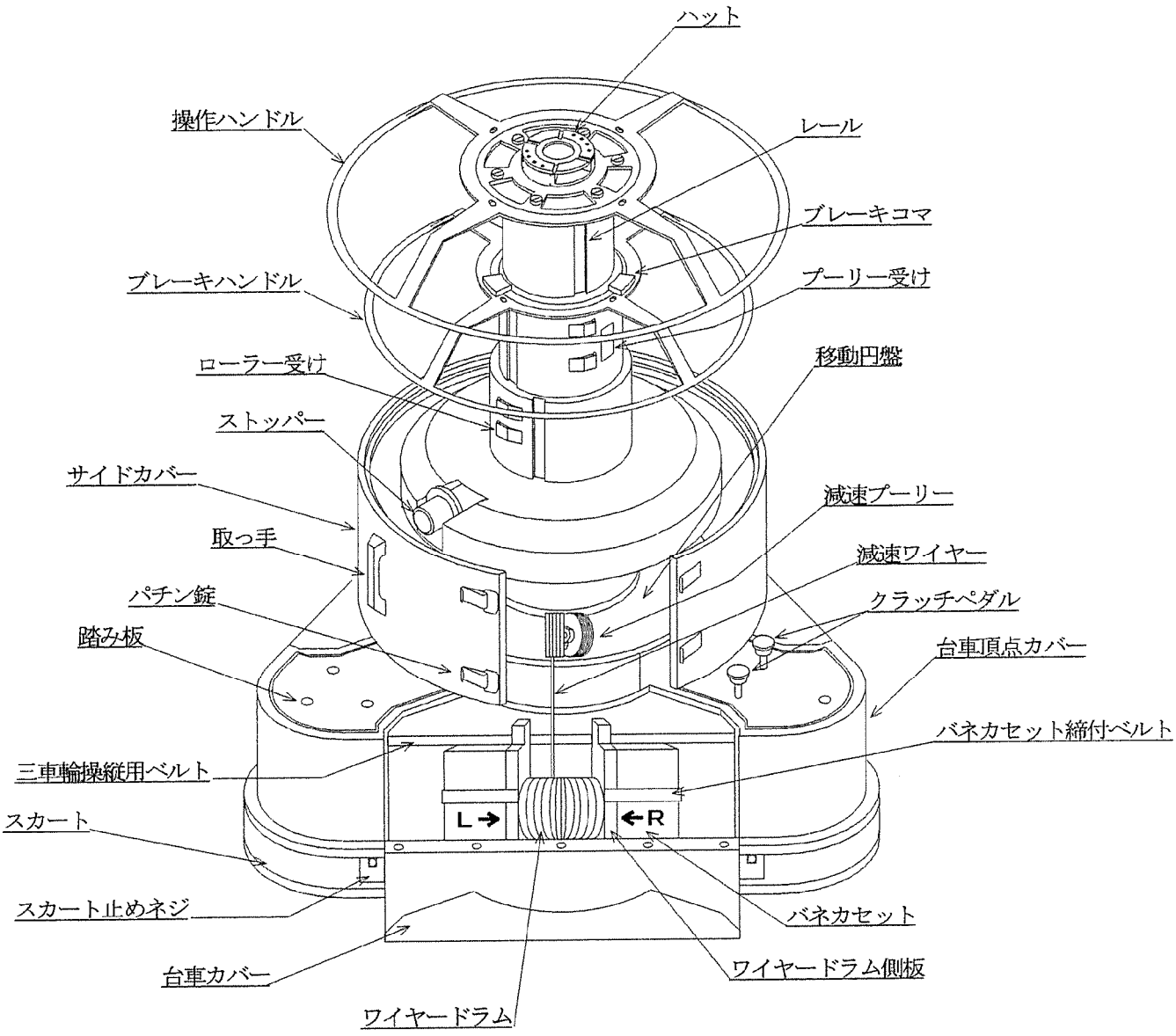
１．概要　・・・・・・・・・・・・・・・・　１
２．セットアップ及び操作方法　・・・・・・・・・・・・・・・・　１、２
３．ＴＰ－６４型　ペデスタル　・・・・・・・・・・・・・・・・　３
　３－１　構成
　３－２　定格
４．機構図　・・・・・・・・・・・・・・・・　４
５．機構説明　・・・・・・・・・・・・・・・・　５、６
　５－１　概要
　５－２　バランス方式
　５－３　車輪操作伝達方式
６．各部の説明、及び操作方法　・・・・・・・・・・・・・・・・　７
　６－１　操作ハンドル
　６－２　ブレーキハンドル
　６－３　ハット
　６－４　筒
　６－５　レール
　６－６　ストッパー
　６－７　サイドカバー
　６－８　移動円盤
　６－９　カウンターウェイト
　６－10　台車カバー
　６－11　バネカセット
　６－12　カセット締付バンド
　６－13　車輪

６－14　クラッチ
６－15　ケーブル避け（スカート）
６－16　踏み板

７．ＴＰ－６４のバネカセット数と搭載重量　・・・・・・・・・・・・・・・・　19

＊注＊　バネカセットの取扱については、添付「バネカセット取扱説明書」を参照

概略図


ハット
操作ハンドル
レール
ブレーキコマ
ブレーキハンドル
プーリー受け
ローラー受け
移動円盤
ストッパー
サイドカバー
減速プーリー
取っ手
減速ワイヤー
パチン錠
クラッチペダル
踏み板
台車頂点カバー
バネカセット締付ベルト
三車輪操縦用ベルト
L→
←R
スカート
スカート止めネジ
バネカセット
台車カバー
ワイヤードラム側板
ワイヤードラム

安全上のご注意（必ずお守り下さい）

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。

■表示内容を無視して誤った使い方をした時に生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。

⚠ 警告	この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。
⚠ 注意	この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物質的損害がのみが発生する可能性が想定される」内容です。

■お守りいただきたい内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。
（下記は絵表示の一例です。）

	この絵表示は、気を付けていただきたい「注意喚起」内容です。
	この様な絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。
	この様な絵表示は、必ず実行していただきたい「強制」内容です。

⚠ 警告

搭載物がない状態でストッパーを解除することは絶対にしないこと。
筒昇降のアンバランス力によって筒が上端まで突き上がり、怪我をする事があります。

昇降時、筒には触らないこと。
指を挟んで怪我をすることがあります。

⚠注意

昇降時、上端あるいは下端のクッションを利用して昇降を急に停止させるような使い方はしないこと。
バネカセット内部のバネの外れ、あるいは、ペデスタル本体のワイヤー外れの原因となります。

⚠ 車輪に障害物が引っかかった時などに、無理なハンドル操作を行わない事。
１５kg以上のハンドル操作力を無理に加えると、内部機構が一部破損します。

⚠ ストッパーが完全に解除されていない状態での筒の昇降は絶対に行わないこと。
ペデスタル本体のワイヤー外れの原因となります。

⚠ ブレーキハンドルを用いて昇降動作は行わないこと。

⚠ ストッパーを挿入する時は、筒を必ず最下端に降ろしてから行うこと。

1．概要

本ペデスタルは各種雲台、及びハンディカメラを搭載して、スタジオ内において撮影に使用するものである。

2．セットアップ及び操作方法

(1) ペデスタルの筒が最下端に降りていて、ストッパーが入っていることを確認する。

(2) ペデスタルのハット部に雲台等を取り付ける。
（６－３「ハット」参照）

(3) 載せた雲台等にカメラ、レンズ、その他付属品を取り付ける。

(4) ペデスタルのサイドカバーを取り外す。
（６－７「サイドカバー」参照）

(5) ペデスタルのスカートを全て最下端まで下げて台車カバーを開ける。
（６－10「台車カバー」、６－15「ケーブル避け（スカート）」参照）

(6) ペデスタルに搭載している全重量と、ペデスタルに装着されているバネカセットの数を比較検討する。この時「ＨＡＬＦ」のバネカセットが使用されているかどうかも確認する。
（７．「ＴＰ－６４のバネカセット数と搭載重量」参照）
搭載重量とバネカセット数が一致していれば(8)項の作業へ進む。
逆に搭載重量とバネカセット数が一致していなければ、次項(7)の作業を行う。

(7) 搭載重量とバネカセット数が一致するようにバネカセットの取り付け、あるいは取り外しを行う。
（添付「バネカセット取扱説明書」参照）

(8) 搭載重量とバネカセット数が一致していることを確認した後、ブレーキハンドルが効いていればこれを解除し、片手で操作ハンドルを押さえながら、もう一方の手でゆっくりストッパーを解除する。
（６－２「ブレーキハンドル」、６－６「ストッパー」参照）

⚠注意

この状態ではまだ筒昇降のバランス力が完全にとれていなくて操作ハンドルを押さえていないと筒が上端まで突き上がる可能性がある。
ストッパーを解除するときは必ず操作ハンドルを押さえていること。

(9) 筒昇降力のアンバランスが大きい場合には、筒を最下端まで降ろし、ストッパーを入れておおよそのバランスが得られるようにバネカセットの取り付け、あるいは取り外しを行う。

（添付「バネカセット取扱説明書」参照）

アンバランスが小さい場合には移動円盤上に載せるカウンターウェイトの数を調整することにより完全バランスを得られるようにする。

（６－８「移動円盤」、６－９「カウンターウェイト」参照）

(10) 筒昇降力のバランスが完全にとれたならば台車カバーを閉じ、サイドカバーも取り付けてスカートの位置を必要な高さに調整する。

（６－７「サイドカバー」、６－10「台車カバー」、６－15「ケーブル避け（スカート）」参照）

３．ＴＰ－６４型　ペデスタル

３－１　構成

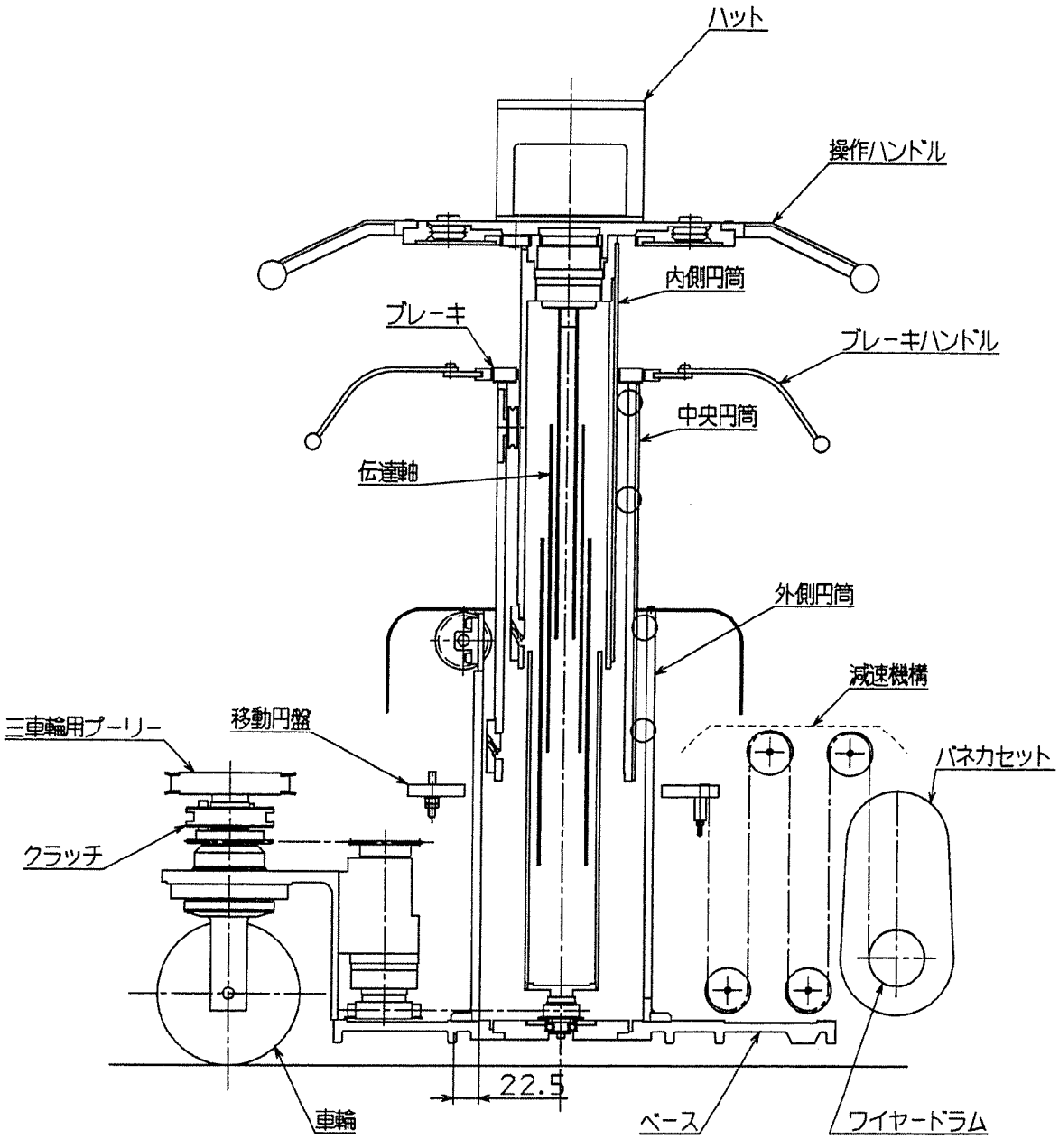
名　　称	型　式	構　　成
カメラペデスタル	ＴＰ－６４	１
調整ウェイト		０．６９kg／３ヶ １．１８kg／２ヶ ０．３７kg／３ヶ
バネカセット		Ｒ－Ｗ／３ヶ Ｌ－Ｗ／３ヶ Ｌ、Ｒ－Ｈ／各１ヶ
バネカセット用バンド		６本
ウェイト収納ケース		１箱

３－２　定格

最低の高さ		７０cm
最高の高さ		１５４cm
台車	最小の幅	６９cm
	最大の幅	７６cm
操作ハンドル外径		６０cm
最大搭載重量		５３kg 注１）
自重		約１３５kg

注１）　高出力バネカセットを用いれば、６５kg

4．機構図


ハット
操作ハンドル
内側円筒
ブレーキ
ブレーキハンドル
中央円筒
伝達軸
外側円筒
減速機構
三車輪用プーリー
移動円盤
バネカセット
クラッチ
22.5
車輪
ベース
ワイヤードラム

5．機構説明

5－1　概要

本ペデスタルは各種雲台、カメラ、レンズ等を搭載した時に、操作ハンドルを上下に操作することによりこれら搭載物の床面からの高さを変えられるようになっている。

また、操作ハンドルの回転操作により台車の車輪の向きを変え、任意の位置へ搭載物を動かすことができる。またクラッチの切り換え操作によって、１車輪操縦、及び３車輪操縦の選択が可能となっている。

5－2　バランス方式

各種雲台、カメラ、レンズ等の搭載物の重量は下記に述べるような方式によってバランスされている。これらの重量のバランスがとれていることにより、操作ハンドルの昇降は軽く、搭載物は昇降ストローク内のどの位置でも静止可能である。

(1)　バネカセット

本ペデスタルは、搭載物の重量をバランスさせるためにバネカセット内に内蔵された定トルクバネの力を利用している。

バネカセットよりでている出力軸継手を通し、ペデスタルの台車内にあるワイヤードラムに回転トルクを伝えるようになっている。これによりワイヤードラムが減速機構部のワイヤーを巻き取る。

(2)　減速機構

ワイヤードラムに巻き取られるワイヤーは、いくつかのプーリーを介しながら移動円盤につながり、ワイヤードラムの回転トルクはこれを下に降ろすように働く。この部分の機構は減速機構としての役割を果たし、バネカセットからの出力は減速比率に応じて増大され、その力が移動円盤に働く。

（４．「機構図」参照）

(3)　筒

本ペデスタルは３本の筒から構成されており、外側円筒を除いた筒が各々均等の間隔を保ちながら昇降するようになっている。移動円盤からでているワイヤーが、中円筒を引き上げ、この中円筒が内側円筒を引き上げるという方式である。最終的に引き上げられる内側円筒上部にはハットが付いており、ここに各種雲台を取り付ける。

⚠注意

筒の昇降を行う時に最上端あるいは最下端のクッションを利用して筒の昇降を急激に止めるような使い方はしないこと。
大きなショックはペデスタルを痛めるだけでなく、バネカセット内部のバネの外れ、あるいはペデスタル本体のワイヤーの外れ等の原因となります。

5－3　車輪操作伝達方式

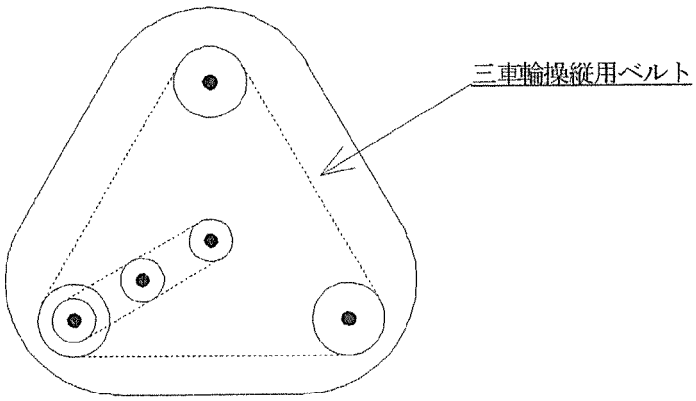
台車の車輪操作は操作ハンドルを回すことにより行う。車輪が向いている方向を示すためにハンドルの腕に赤い矢印が２ヶ所付いている。

(1)　内部伝達機構

操作ハンドルを回した場合に、その回転は歯車を介し、内側円筒に付いている伝達軸に伝えられる。この軸の回転は２本のパイプを通して最終的には台車の底面から出ている伝達軸に回転が伝わる。この軸にはプーリーが付いており、ここからタイミングベルトを介して車輪へ回転が伝えられる。

(2)　台車駆動ベルト

ペデスタルの三角形台車の頂点の部分には、各々車輪が付いており、３車輪がペデスタルを支持している。これら３箇所のうち１箇所には、１車輪－３車輪：切り換え用のクラッチ機構が設けてある。筒内部の伝達軸から出てきたチェーンは、このクラッチ機構が付いている車輪へ回転を伝えるようになっている。この車輪はクラッチ切り換えの如何に関わらず、操作ハンドルと連動して回転する。クラッチ操作によって３車輪操縦を選択した時のみ、クラッチ部車輪上のプーリーによりタイミングベルトを介して、残り２車輪も連動して回転する仕組みとなっている。



6．各部の説明、及び操作方法

6－1　操作ハンドル

ペデスタルの昇降、及び車輪操作に用いるハンドルである。ハンドルの腕にある赤い矢印は車輪の方向を示している。１車輪、３車輪の切り換えクラッチを作動させるときはこの操作ハンドルも併用する。

（6－14「クラッチ」部参照のこと）

⚠注意

ハンドルの操舵を車輪に伝えるために筒の内部に複雑な機構が入っている。
筒内部のこれら歯車、ベアリング、軸類の保護のためにハンドル部分内部に安全ピンが採用されている。ハンドル円周方向の操作力が１５㎏以上になると、この安全ピンが破断する機構になっている。従って車輪に障害物が引っかかった時等には、無理なハンドル操作を行ってはならない。
なお、安全ピンが破断したときにはサービスマンを呼ぶこと。

6－2　ブレーキハンドル

このハンドルを時計方向に回すことにより、ペデスタルの筒の昇降にブレーキをかけることが出来る。ブレーキハンドルも操作ハンドル同様に筒と共に昇降するので楽な姿勢で操作が可能なばかりでなく、ペデスタルのどの位置からも操作できる。
ブレーキを解除する場合には反時計方向に回せばよい。

⚠注意

ブレーキハンドルを利用してペデスタルの昇降は絶対に行わないこと。

6－3　ハット

内側円筒上部の各種雲台を載せる部分である。雲台を搭載する場合は、雲台側についているウィングナットを外し、雲台をハットの上に載せた後、ハット側面の窓よりナットを挿入、締め付ける。

⚠注意

雲台搭載時、雲台側底面についているキーをハットのキー溝に落とし込んでから
ウィングナットをしっかり締め付け、雲台ががたついたりしないようにすること。

6－4　筒

筒は相互が均等な間隔で昇降するようになっている。

⚠警告

筒と筒の間に指を挟んだり、物を落とさないようにすること。

⚠注意

ストッパーが完全に解除されていない状態での筒の昇降は絶対に行わないこと。
ペデスタル本体のワイヤー外れの原因となります。

6－5　レール

筒を押さえているローラーが動く面である。この面に傷が付いたり、物が付着したりすると筒の昇降の操作に影響するので常にきれいに保つこと。月に１度は含油布にてローラーの滑動面、筒固定用ローラー、その他摺動部分を拭き、錆び付きなどを未然に防止することが望ましい。

6－6　ストッパー

ペデスタルの筒を最下端に降ろした時に作動できるようになっている。機構的には各々の筒にあいている穴へ横からピンを差し込む方式を採用している。

ストッパー解除方法

ストッパーのツマミを回さずにそのまま手前に引っ張ると、ピンは抜ける。ツマミを手前いっぱいに引っ張り、９０°倒してやれば、ピンは抜かれた状態と

なり、筒の昇降が可能となる。

⚠ 警告

搭載物がない状態でストッパーを解除することは絶対にしないこと。
筒昇降のアンバランス力によって筒が上端まで突き上がり、怪我をする事があります。

⚠ 注意

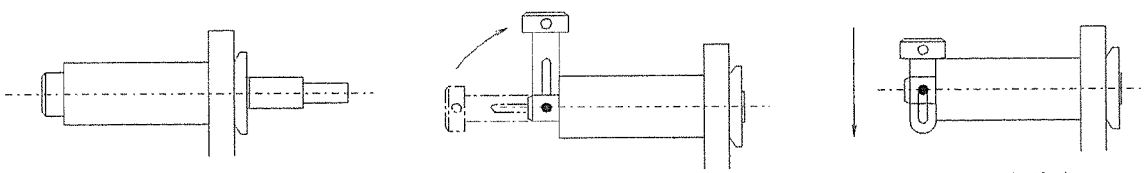
(1) 筒の昇降力をバランスさせない状態でストッパーを解除することは絶対にしないこと。
(2) ストッパーを解除するときは必ず手で操作ハンドルを押さえ、筒昇降のアンバランス力によって筒が上端まで突き上がるような事態を防ぐこと。
(3) ストッパーのツマミを引っ張ってもピンが抜き出てこない時は、操作ハンドルを少し下へ押し下げてやれば容易に抜くことが出来る。

ストッパー挿入方法

ストッパーのツマミを上に少し引っ張りながら、これを９０° 起こしてやればストッパーのピンはバネの力によって筒に挿入される。

⚠ 注意

ストッパーを挿入するときはペデスタルの筒を最下端に降ろしてから行うこと。



ロック作動時　　ロック解除時

６－７　サイドカバー

ペデスタルの円筒部を塞いでいるカバーである。これはパチン錠（２ヶ所）を操作することにより簡単に開けることが出来る。移動円盤にバランス調整用のカウンタ

ーウェイトを載せる場合、あるいはバネカセットの取り付け、取り外しを行う場合に、このサイドカバーを外す。またバネカセットの取り付け・取り外しのために台車カバーを開ける場合には、まずこのサイドカバーを先に外さねばならない。

⚠注意

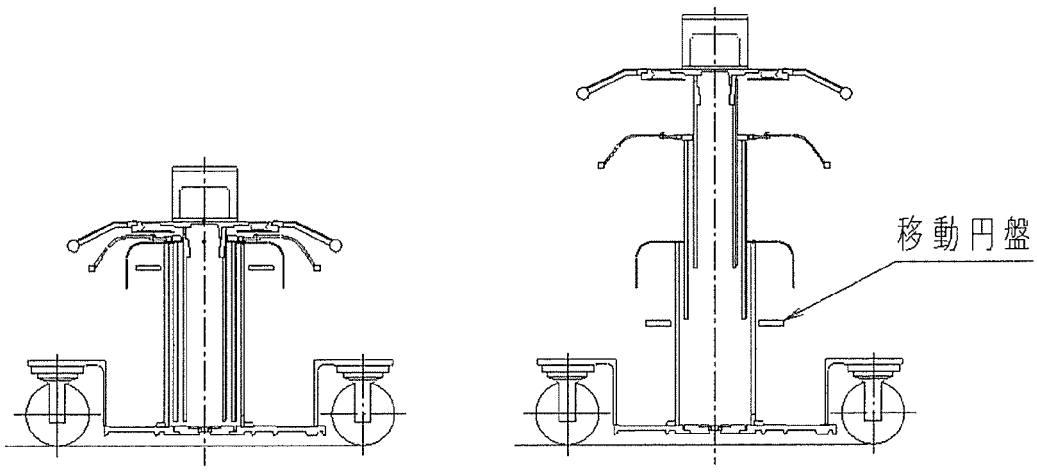
(1) サイドカバーは必要時以外は絶対に開けないこと。
(2) カバーを開けた時は、内部のワイヤー、プーリーなどに傷を付けたり痛めたりしないようにすること。
(3) サイドカバーには上下があるので、カバー裏側にある矢印の向きを上にして、これを取り付けるようにすること。
(4) サイドカバーを取り付ける時は、カバー合わせ目を台車の頂点方向に持ってくると容易に取り付ける事が出来る。

6－8　移動円盤

ペデスタルの筒が昇降したときに筒の動きとは逆方向に動く円盤である。この円盤の上にカウンターウェイトを載せ、筒昇降のバランス力の微調整を行う。円盤には3種類のウェイトの載る位置が赤色で支持してある。円盤に書かれた形と同じ形のウェイトをピンに差し込み固定すること。円盤上には合計5．6㎏相当のウェイトが載せられるようになっている。なお、カウンターウェイトを円盤に乗せた場合にはウェイト1㎏につき0．5㎏の力が操作ハンドル部に上向きの力となって働く。

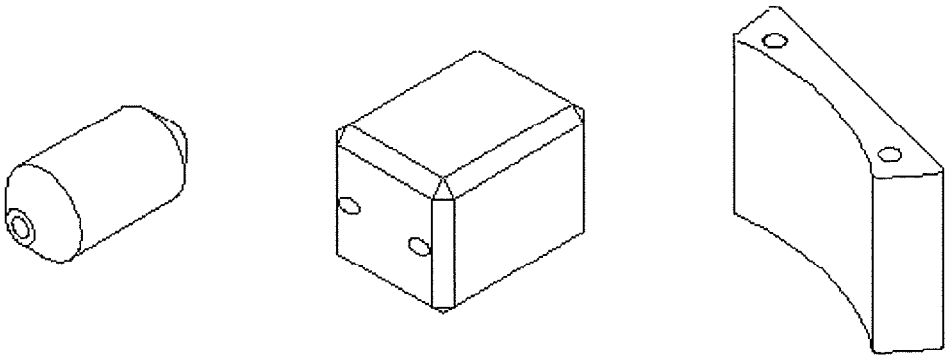
⚠注意

(1) カウンターウェイトは円盤状にバランス良く搭載し、片荷にならないように注意すること。
(2) ウェイトの取り付け、取り外しの際にはペデスタル内部のワイヤー、プーリーなどに傷を付けたり痛めたりしないように注意すること。
(3) ウェイトは必ずピンに差し込んで取り付けること。
(4) ペデスタルの筒が最下端に降りていてストッパーが挿入されている状態では円盤が一番上に上がった位置にあり、これにウェイトを搭載させることは出来ない。円盤にウェイトを乗せるためにはバネカセットを利用してある程度カメラなど搭載物のバランスを取り、筒を少し上に上げてやれば円盤は下に下がり、ウェイトの取り付け、取り外しが可能になる。



6－9　カウンターウェイト

筒の昇降力バランスを微調整するために下図のような3種類のカウンターウェイトがある。これらはピン孔を利用して移動円盤上にあるピンに差し込み固定する。



0.37kg(3ヶ)　　1.18kg(2ヶ)　　0.69kg(3ヶ)

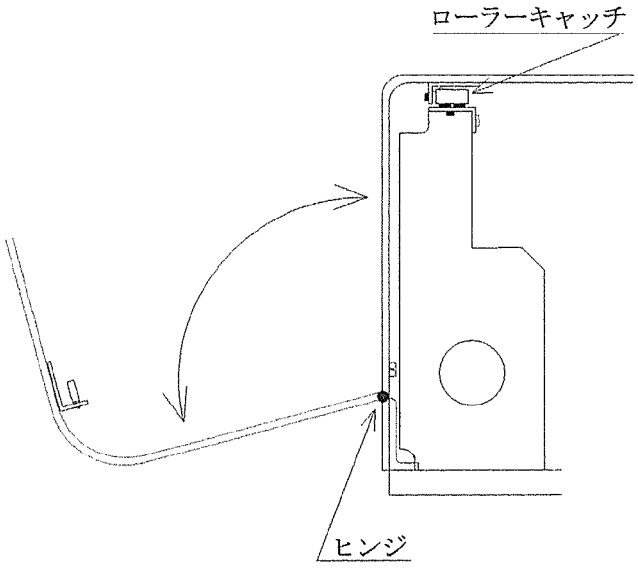
取付方法など詳細は前項「移動円盤」参照のこと。なお、使用しないウェイトはウェイト収納ケースに保管しておく。

6－10　台車カバー

バネカセットの取り付け、取り外しのために開けるカバーである。サイドカバーを外した状態で開閉を行う。台車カバーは下側がヒンジになっており、上部内側ローラーキャッチがついている。

台車カバーの開き方

サイドカバーを取り外した後スカートを下まで下げてから台車カバーを手前に少し強く引くとカバーはヒンジを中心に開く。



⚠注意

開いた台車カバーに負荷をかけて曲げたり、傷つけたりしないように注意すること。

台車カバーの閉じ方

カバーを少し強く押し込めば、固定される。

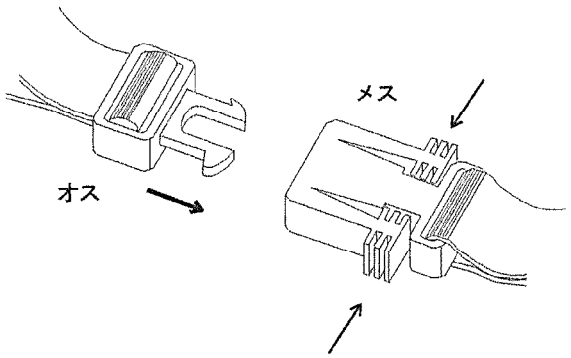
6－11　バネカセット

ペデスタルの搭載重量をバランスさせるための出力箱である。右用、左用があり、右用はワイヤードラムに向かって右側に用い、左用はその反対側に用いる。ワイヤードラム３ヶ所の右左に各々１個ずつ取付が可能である、最高で右用３個、左用３個の合計６個取り付けることが出来る。又、バランス調整用として出力が通常のバネカセットの半分の物があり、これらの構成は下記のようになっている。

	右　用	左　用	半出力用	合　計
ＴＰ－６４	３　個	３　個	左右各１個	８　個

右用か、左用か、半出力用か、等は各カセットに銘記してある。
バネカセットの使用方法等、その他詳細は添付「バネカセット取扱説明書」を参照のこと。

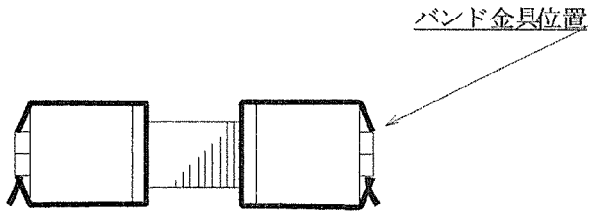
6－12　カセット締付バンド



バネカセットをペデスタルに取り付けた後にこれを固定するためのバンドである。
金具は⟵印の方向をつまんで押すと自動的に解除され⟵の方向に金具を差し込むと自動的にロックされる。

バネカセット固定方法

バネカセットがペデスタルに装着され、バネストッパーが抜かれた後にカセット締め付けバンドを利用する。
バンドは下記図１のようにワイヤードラム側板を巻くようにしてカセットと側板を固定する。この時バンドの金具は必ずカセットのバネストッパー用ネジ穴のある側にくるようにする。締め付けるにはバンドの端を図２の方向に引っ張ればよい。



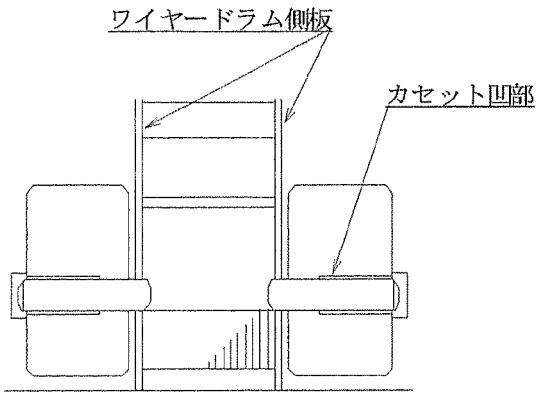


図1

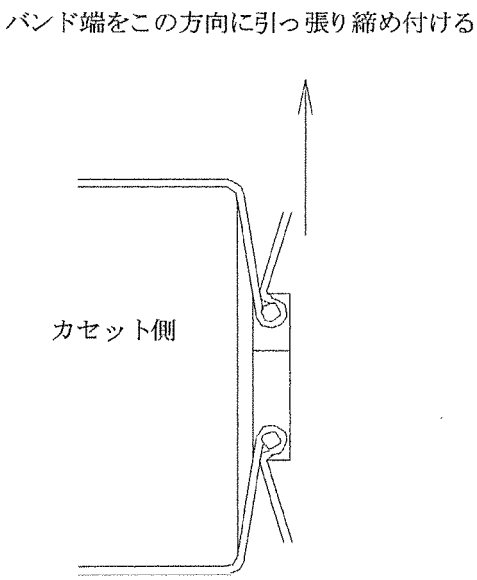
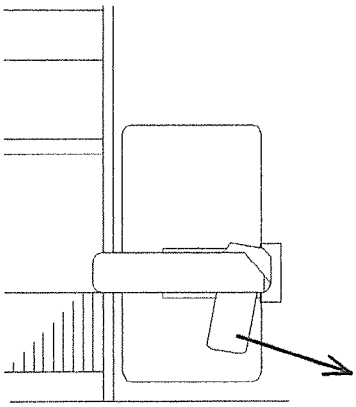


図2

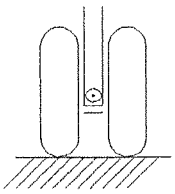
⚠注意

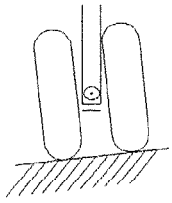
(1) 取付の際は、あらかじめバンドを長めにセットしておき、金具のオスとメスを結合させた後にバンドを締め付ければ容易に固定できる。

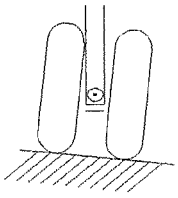
(2) バンドの締め付け後、バンド端を左図のようにバンドとバネカセットの間に挟み込み、その後矢印の方向にバンド端を引っ張っり、緩んでしまうことを防止する。



6－13　車輪



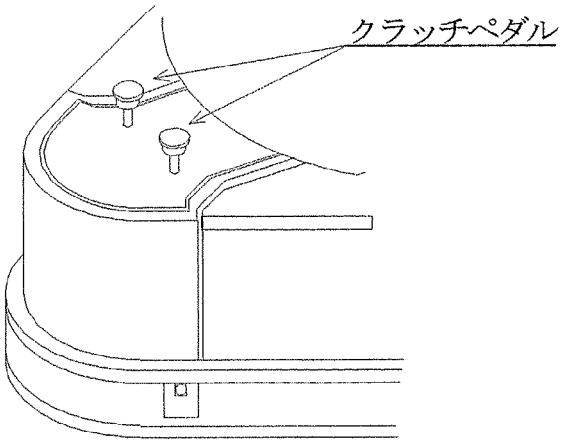




２輪１組で３組の車輪によってペデスタルは支持されている。２輪を１組として利用することにより操作ハンドルを回転した時のタイヤとタイヤ接地面の摩擦を極力小さくしてある。タイヤは特殊ゴムタイヤを使用しており非常に軽い走行始動力でペデスタルを動かすことができる。また、各々組となっている車輪はその車輪の中央で傾くことが出来るようになっており、不均一な接地面でも安定した走行が得られる。

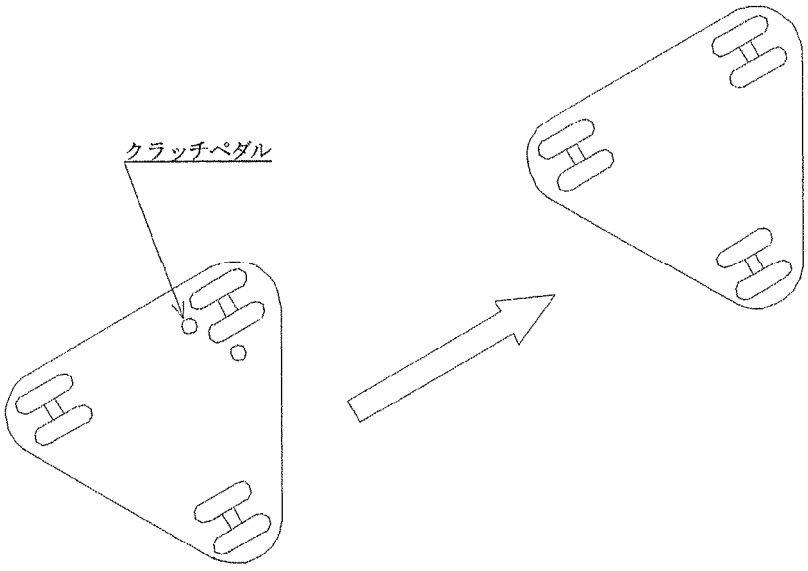
6－14　クラッチ

車輪操作には３車輪走行と１車輪走行の２種類が選択可能であり、これは台車上部に位置しているクラッチペダルを踏み込むことによって切り換えることが出来る。



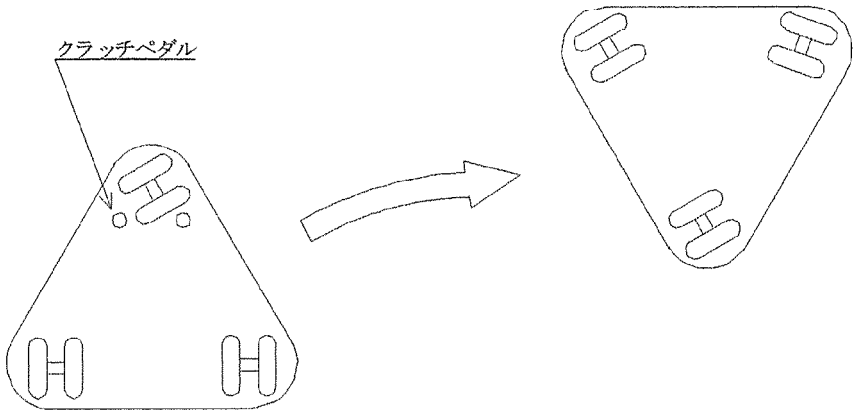
３車輪走行

３車輪走行とは台車の３ヶ所の車輪が全て同じ方向を向いていることを言い、この状態で車輪操縦を行っても台車の向きは変わらない。



１車輪走行

１車輪走行とは操作ハンドルを回した時に、クラッチペダル下側の車輪のみがこれに連動し、後の２車輪はクラッチペダル方向に平行に向いたまま向きが固定されることを言う。この状態で車輪操縦を行うと台車の三角形の向きが変わる。



クラッチ切り換え方法

操作ハンドルの腕の部分に付いている赤い矢印を、ハンドルを回すことによってハットに指示してある矢印の位置に持ってくる。次に１車輪走行を選択したいときは①のペダルを、３車輪走行を選ぶときは③のペダルを踏む。

操作ハンドルをゆっくり左右に小角度回転させながら更にクラッチペダルを踏み込むとペダルが下に一段落ち込み、クラッチ切り換えが完了する。

⚠注意

(1) 急激なハンドル操作を行いながら、クラッチの切り換えを行わないこと。

(2) クラッチの切り換えは、確実にペダルを最下端まで踏み込み、中途半端なクラッチの切り換えは行わないこと。

6－15 ケーブル避け（スカート）

(1) 台車の下部には、カメラケーブルを車輪が巻き込まないようにする為のケーブル避けのスカートがある。

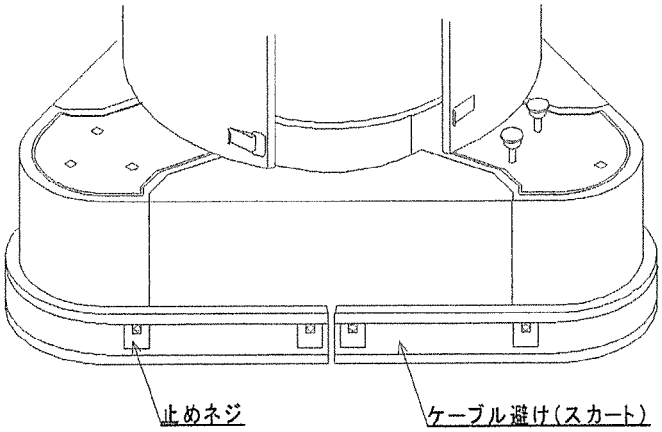
(2) スカートは上下に移動可能である。移動するときは止めネジを緩めて上下にスライドさせ、床面から適当な高さにして止めねじを締めて固定する。
スカートの床面からの高さは３㎜～25㎜の間で調整可能である。

⚠注意

(1) スタジオ間の移動などで、段のあるところを横切るときにスカートが床に当たる場合があるのでスカートを一番上まで上げて移動すること。

(2) 台車カバーを開けるときは、スカートを一番下まで降ろすこと。

(3) スカートは特殊な防音素材から出来ており、ケーブルがこれに当たっても音を吸収するようになっている。



6－16 踏み板

台車カバーの上面にはゴム製の踏み板が取り付けてある。このゴム板は横に溝が入っていてカメラマンがこの上に足を置いて台車を操作する場合に滑り止めの役割を果たすようになっている。

7．ＴＰ－６４のバネカセット数と搭載重量

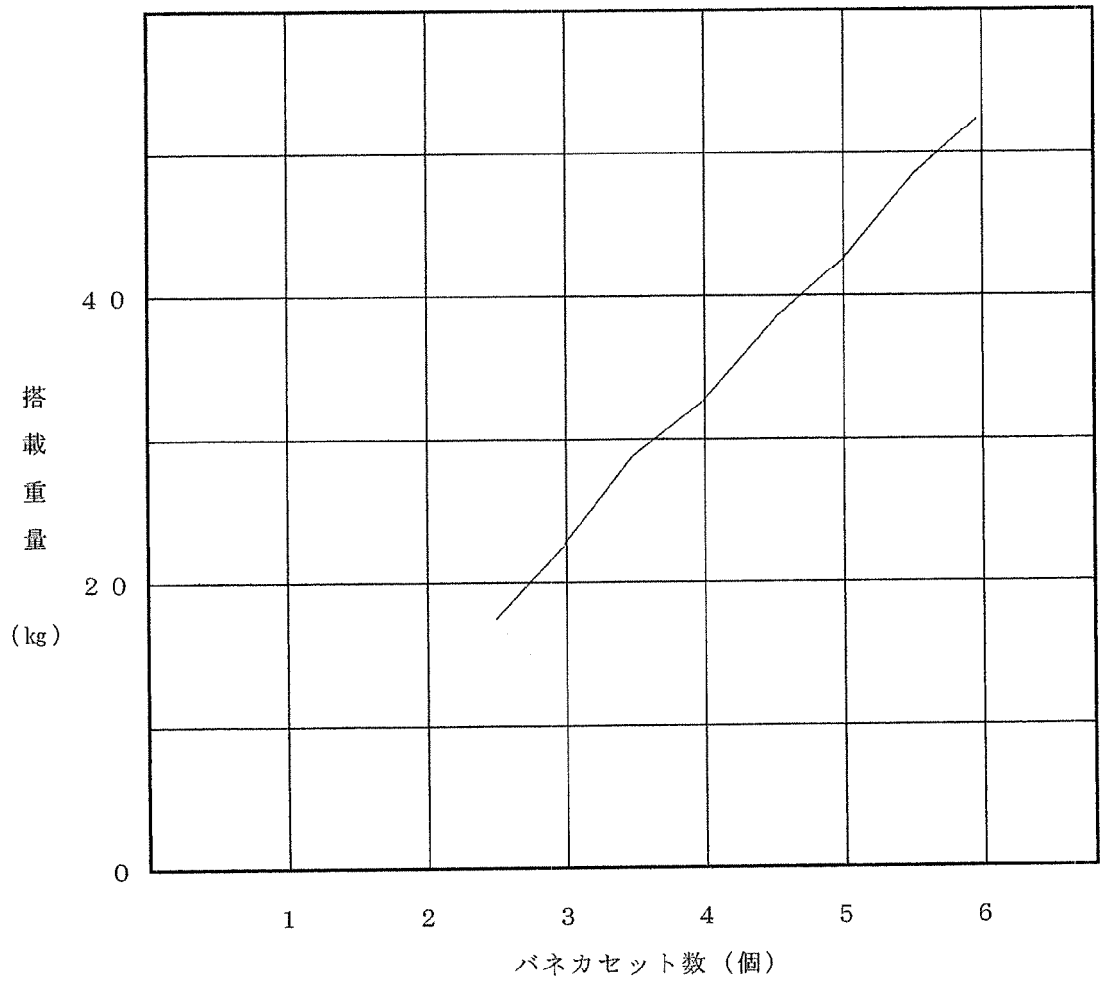
単位：kg

カセット数	搭載重量	カセット数	搭載重量
０．５	―――	３．５	２８
1	―――	4	３３
１．５	―――	４．５	３８
2	―――	5	４３
２．５	１８	５．５	４８
3	２３	6	５３

＊注意(1)　カセット数 0.5 はＨＡＬＦのカセット１個である。

(2)　搭載重量は雲台の重量を含んだ物である。

(3)　各ワイヤードラムには常にバネカセット（ＨＡＬＦでも良い）が１個は必ず取り付いていること。



SHOTOKU
BROADCAST SYSTEMS

株式会社 昭特製作所
www.shotoku.co.jp

溝の口営業所
〒213-0002
川崎市高津区二子 6-10-10
TEL：044-812-0931
FAX：044-812-0932
Email：sales@shotoku.co.jp

福山営業所（西日本担当）
〒721-0926
福山市大門町 4-18-30
TEL：084-941-3335
FAX：084-943-9770
Email：sales@shotoku.co.jp